

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: 23220111153251

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

基于 AJAX 的智能煤炭生产管理系统的设计与实
现 Design and Implementation of Intelligent Coal Production
Management System Based on AJAX

谢东祥

指导教师姓名: 罗键 教 授

专 业 名 称: 系 统 工 程

论文提交日期: 2014 年 月

论文答辩时间: 2014 年 月

学位授予日期: 2014 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2014 年 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为()课题(组)的研究成果，获得()课题(组)经费或实验室的资助，在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。)

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人完全了解厦门大学有关保留、使用学位论文的规定。厦门大学有权保留并向国家主管部门或其指定机构送交论文的纸质版和电子版,有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅,有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索,有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

本学位论文属于

1、保密 (), 在 年解密后适用本授权书。

2、不保密 ()

(请在以上相应括号内打“√”)

作者签名: 日期: 年 月 日

导师签名: 日期: 年 月 日

摘要

在煤炭企业的生产运行过程中，生产管理占有非常重要的地位，其主要任务是合理安排、组织煤炭生产工作的进行。福建煤电股份有限公司旧有的生产管理系统是采取了 C/S 的开发模式，采用过时的开发工具开发而成的。存在着安装费时、界面粗糙、用户体验效果不好、系统兼容性不足等问题，严重影响了公司煤炭生产部门的日常办公业务的进行。

本文通过调研分析福建煤电股份有限公司的生产管理运营情况现状，提出了基于 AJAX 的智能煤炭生产管理系统。采用计算机技术来实现生产管理过程中的各项业务功能与数据处理，从而实现生产信息管理的现代化；通过网络通信和数据共享实现煤业公司生产管理部门和各矿区生产部门之间的数据传递和处理，为生产单位和管理部门对生产信息的存储、查询、检索以及分析使用提供一条更加简便快捷的途径，及时、准确地为公司领导和其他业务系统提供所需的各类生产信息，为企业的生产、经营和现代化管理提供科学的决策和依据。AJAX(Asynchronous JavaScript And XML)技术具有可以实现页面的局部刷新、提高网站性能，为用户提供更具人性化的服务等特点。在网站中运用 AJAX 技术，特别是它的异步刷新技术，不仅可以防止页面的重复刷新，提高网站的性能，提升用户体验，而且可以异步调用数据，提高操作效率。

本文首先介绍了煤炭生产管理系统的发展现状，然后重点介绍了 AJAX 核心技术和工作原理。在 Microsoft ASP.NET AJAX 的 AJAX 应用框架的基础上，详细描述了福建煤电股份有限公司智能煤炭生产管理系统的的设计、开发与实现过程。接着对该智能煤炭生产系统的几个关键模块的设计与实现过程进行了细致的介绍：其中的 AJAX 技术可以实现浏览器和服务端之间的异步交互并实现对 XML 文档的解析处理。而 SQLServer、ADO.NET 技术的运用则实现了各矿井与总公司之间的数据交互。Crystal Reports 报表开发工具则辅助我们开发出了精美的多功能图文报表。最后探讨了本系统需要改进的地方以及展望。

关键字：AJAX；生产管理系统；用户体验

Abstract

Production management holds a central position in coal enterprise's production system and its main task is to make reasonable arrangements, organize coal production work. the established production systems of Fujian Coal Power Company Limited adopts C / S model and outdated development tools and this system is considered to be a poor performer for its time-consuming, interface roughness and poor users experience hampering daily office of coal production department .

This paper put forward an intelligent coal production management system based on AJAX on the basis of the research and analysis of Fujian Coal Power Company Limited. This new system adopts computer technology to deal with various data and modernize production information management. Network communication and data sharing are responsible for data transfer and processing between management departments and mining production departments .Thus, this two departments have a fast and easy access for information storage, query, retrieval and analysis .This access ensures the timeliness and accuracy of information and for executives and other leader, this access provides effective information to help make important decisions ,.AJAX(Asynchronous JavaScript And XML) technology can refresh local page , improve site performance and provide users with more personalized service, etc. AJAX technology, especially its asynchronous refreshes technology, when applied in network, it not only prevents the repeat of page refresh to improve the performance of website, but also improve operation efficiency through asynchronous data transfer.

This paper firstly introduces the present situation of coal production management system and then focus on the core technology of AJAX and its working principle. On the basis of Microsoft ASP.NET AJAX AJAX application framework, this paper presents a detailed description of Intelligent coal production management system's design, development and implementation process. Next, this paper introduces several pivotal modules of this intelligent system. AJAX technology can realize asynchronous interaction between browser and server and implement of XML document parsing

processing. The use of ADO.NET and SQLServer technology implements the data interaction between the head office and mining departments. Development tools of Crystal Reports statement are an auxiliary to develop elegant multi-function graphic statements. Finally, this paper discusses this system`s deficiencies and its future.

Keywords: AJAX; Production Management System; User Experience.

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究现状	2
1.3 研究意义	3
1.4 论文主要工作和创新点	4
1.4.1 论文的主要工作	4
1.4.2 论文的创新点	5
第二章 AJAX 及其他技术的研究	7
2.1 AJAX 技术	7
2.1.1 AJAX 概述	7
2.1.2 AJAX 的工作原理	7
2.1.3 AJAX 的特点	8
2.2 ASP.NET AJAX 技术	9
2.2.1 ASP.NET AJAX 概述	9
2.2.2 ASP.NET AJAX 的总体架构	9
2.3 其他技术简介	11
2.3.1 DIV+CSS	11
2.3.2 SQLSEVER	12
第三章 智能煤炭生产管理系统的框架分析与设计	13
3.1 系统需求分析	13
3.1.1 系统的性能需求	13
3.1.2 系统的功能需求	13
3.1.3 系统的开发环境	14
3.1.4 系统的安全需求	15
3.2 系统的功能模块设计	15
3.2.1 系统功能模块整体设计	15

3.2.2 生产计划模块.....	16
3.2.3 生产完成模块.....	18
3.2.4 综合查询模块.....	20
3.2.5 基本信息设置.....	21
3.2.6 权限管理.....	22
3.2.7 系统登录退出.....	23
3.3 系统数据库架构设计	23
3.3.1 数据库逻辑结构设计.....	23
3.3.2 数据库详细设计.....	24
3.3.3 数据表关系.....	34
第四章 基于 AJAX 的智能煤炭生产管理系统核心模块的实现	35
4.1 数据录入模块	35
4.1.1 传统的 dropdownlist 级联方式	35
4.1.2 ScriptManager、UpdatePane、CascadingDropDown 组件简介	37
4.1.3 基于 ASP.NET AJAX 的无刷新多层级联选择列表	39
4.2 数据审核模块	43
4.2.1 需求分析.....	43
4.2.2 数据审核流程的实现.....	43
4.3 大型表格展示模块	44
4.3.1 需求分析.....	44
4.3.2 基于 JavaScript、CSS 的大型可伸缩表格的设计与实现.....	46
4.3.3 实现效果.....	49
4.4 多功能图文报表模块	49
4.4.1 需求分析.....	49
4.4.2 CrystalReport 简介	51
4.4.3 基于 CrystalReport 的报表模块的实现	52
4.4.4 效果展示.....	55
4.5 权限管理模块	56
4.5.1 需求分析.....	56

4.5.2 相关数据库设计.....	57
4.5.3 权限模块的实现.....	57
第五章 总结与展望	61
5.1 论文总结	61
5.2 研究展望	62
参考文献	63
攻读硕士学位期间发表的学术论文以及参与的科研项目	65
致 谢.....	67

Contents

Chapter 1 Introduction	错误！未定义书签。
1.1 Research Background.....	错误！未定义书签。
1.2 Current Status of Research	错误！未定义书签。
1.3 Meanings of Research.....	错误！未定义书签。
1.4 Main Contents & Innovations of Paper	错误！未定义书签。
1.4.1 Main Contents of Paper	错误！未定义书签。
1.4.2 Innovations of Paper	错误！未定义书签。
Chapter 2 Research of AJAX and other Techniques	错误！未定义书签。
2.1 AJAX	错误！未定义书签。
2.1.1 AJAX Overview.....	错误！未定义书签。
2.1.2 How AJAX Works.....	错误！未定义书签。
2.1.3 The Characteristics of AJAX	错误！未定义书签。
2.2 ASP.NET AJAX.....	错误！未定义书签。
2.2.1 ASP.NET AJAX Overview	错误！未定义书签。
2.2.2 The Framework of ASP.NET AJAX	错误！未定义书签。
2.3 Other Techniques	11
2.3.1 DIV+CSS	11
2.3.2 SQLSEVER	12
Chapter 3 Analysis and Design.....	13
3.1 Requirement Analysis	13
3.1.1 Performance Requirement	13
3.1.2 Functional Requirement.....	13
3.1.3 Development Environment	13

3.1.4 Security Requirements	错误！未定义书签。
3.2 Design of the Function Module	错误！未定义书签。
3.2.1 Overall Design	错误！未定义书签。
3.2.2 The Production Plan Module	16
3.2.3 The Production Finish Module	18
3.2.4 General Query Module	错误！未定义书签。
3.2.5 Basic Information Set	错误！未定义书签。
3.2.6 Rights Management	错误！未定义书签。
3.2.7 Land&Out	错误！未定义书签。
3.3 Design of the database framework	错误！未定义书签。
3.3.1 Logical Structure Design	错误！未定义书签。
3.3.2 Detailed Design of Database	错误！未定义书签。
3.3.3 Relationship between Tables	错误！未定义书签。
Chapter 4 Implementation of the Core Module .	错误！未定义书签。
4.1 Data Input Module	错误！未定义书签。
4.1.1 Dropdownlist Cascade	错误！未定义书签。
4.1.2 ScriptManager、UpdatePane and CascadingDropDown	37
4.1.3 No Refresh Cascaded Selection List Based on ASP.NET AJAX	39
4.2 Data Check Module	错误！未定义书签。
4.2.1 Requirement Analysis	错误！未定义书签。
4.2.2 Implementation	错误！未定义书签。
4.3 Large Scale Table Display Module	错误！未定义书签。
4.3.1 Requirement Analysis	错误！未定义书签。
4.3.2 Implementation	46
4.3.3 Effect	49
4.4 Multifunctional Report Form Module	49
4.4.1 Requirement Analysis	49
4.4.2 Introduction of CrystalReport	错误！未定义书签。
4.4.3 Implementation	错误！未定义书签。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库